

Informationen

zur

dezentralen Abwasserbeseitigung im Außenbereich durch Kleinkläranlagen als Dauerlösung

Herausgeber:
Verantwortlich für den Inhalt:

Kreis Minden-Lübbecke - Der Landrat -
Umweltamt - untere Wasserbehörde -
Portastr. 13
32423 Minden

Stand: März 2011

Inhaltsverzeichnis:

	Seite:
1. Allgemeine Hinweise zur Abwasserbeseitigung	3
2. Wasserrechtliche Bestimmungen	4
3. Technische Vorschriften	5
4. Bau, Betrieb und Wartung von Kleinkläranlagen	6
a) Bau	6
b) Betrieb und Wartung	6
c) Schlammentsorgung	8
5. Wasserrechtliche Genehmigungsverfahren	8
6. Sanierungsmaßnahmen	9
7. Ordnungswidrigkeiten	9
8. Verfahrensbeschreibung von Kleinkläranlagen	10
8.1 Mechanische Behandlung	10
8.2 Biologische Behandlung	10
8.2.1 Tropfkörperanlage gemäß DIN 4261, Teil 2	11
8.2.2 Belebungsanlage	12
8.2.3 Biologische Behandlung durch Nachrüstung einer vorhandenen Mehrkammerausfallgrube	13
8.2.4 Pflanzenkläranlage	14

Anhang:

Antragsformular auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis/Genehmigung mit Stellungnahmevordruck der Städte/ Gemeinden

1. Allgemeine Hinweise zur Abwasserbeseitigung

Die häuslichen Abwässer werden im Kreis Minden-Lübbecke von den Städten und Gemeinden überwiegend durch Kanalisationsnetze gesammelt und dann in Großkläranlagen gereinigt. Rund 85 % der Einwohner sind an solche Systeme angeschlossen. Bei den restlichen 15 % der Einwohner erfolgt die abwassertechnische Entsorgung über einzelne Abwasserbehandlungsanlagen (Kleinkläranlagen) auf den jeweiligen Grundstücken. Im Kreisgebiet Minden-Lübbecke werden z.Zt. 4.500 genehmigte Kleinkläranlagen betrieben.

Es wird aufgrund der Streubebauung im Kreis Minden-Lübbecke nicht möglich sein, alle Wohnhäuser in den Außenbereichen der Städte und Gemeinden an kommunale Abwassernetze anzuschließen. Daher werden sich auch zukünftig weiterhin zahlreiche Hauseigentümer auf den Betrieb von Kleinkläranlagen als Dauerlösung einstellen müssen.

Die untere Wasserbehörde wird oftmals bei Planungs- bzw. Bau- und Sanierungsmaßnahmen von Abwasserbehandlungsanlagen um Beratung gebeten. Um diesem Beratungs- und Informationsbedarf nachzukommen, wurde diese Informationsschrift erstellt.

Die nachfolgenden Abschnitte geben einen Überblick über die wesentlichen rechtlichen und technischen Vorschriften, die im Zusammenhang mit dem Bau und Betrieb von Kleinkläranlagen als Dauerlösung im Außenbereich zu beachten sind. Ferner werden einige hierfür grundsätzlich geeignete Abwasserbehandlungsverfahren kurz beschrieben.

Da der Gesetzgeber heutzutage höhere Anforderungen an die Abwasserbehandlung stellt, sollten sich alle Betreiber von Kleinkläranlagen mit den nachstehenden Informationen vertraut machen.

2. Wasserrechtliche Bestimmungen

Pflicht zur Abwasserbeseitigung

Gem. § 53 Abs. 1 des Wassergesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz - LWG) haben die Gemeinden das auf ihrem Gebiet anfallende Abwasser zu beseitigen und die dazu notwendigen Anlagen (Abwasseranlagen) zu betreiben, soweit nicht andere zur Abwasserbeseitigung verpflichtet sind. Die Abwasserbeseitigung im Sinne des Gesetzes umfasst im Wesentlichen das Sammeln, Fortleiten, Behandeln und Einleiten von Abwasser sowie das Entwässern von Klärschlamm. Zur Abwasserbeseitigungspflicht der Gemeinden gehört auch das Einsammeln und Abfahren des in Kleinkläranlagen anfallenden Schlammes und dessen Aufbereitung für eine ordnungsgemäße Beseitigung.

Gem. § 53 Abs. 4 LWG **kann** die untere Wasserbehörde die Gemeinde auf ihren Antrag widerruflich ganz oder teilweise von der Pflicht zur Abwasserbeseitigung für Grundstücke außerhalb im Zusammenhang bebauter Ortsteile (Außenbereich) freistellen und diese Pflicht auf die Nutzungsberechtigten der Grundstücke übertragen, wenn eine Übernahme des Abwassers wegen technischer Schwierigkeiten oder wegen eines unverhältnismäßig hohen Aufwandes nicht angezeigt ist, das Wohl der Allgemeinheit der gesonderten Abwasserbeseitigung nicht entgegensteht und der Nutzungsberechtigte eine Abwasserbehandlungsanlage (Kleinkläranlage) betreibt, die den allgemein anerkannten Regeln der Technik entspricht.

Kleinkläranlagen als Dauerlösung im Außenbereich

Der Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW (MUNLV NRW) vom 06.12.1994 legt fest, dass Kleinkläranlagen unter den Voraussetzungen des § 53 Abs. 4 LWG (s. oben) eine auf Dauer zulässige Form der Abwasserbeseitigung im Außenbereich darstellen.

Einleitungserlaubnis

Das in einer Kleinkläranlage gereinigte Abwasser wird in der Regel in ein Gewässer (oberirdisches Gewässer oder Grundwasser) eingeleitet. Hierfür hat der Nutzungsberechtigte des Grundstückes eine Erlaubnis bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen.

Gem. § 8 Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) gewährt eine Erlaubnis die widerrechtliche Befugnis, ein Gewässer zu einem bestimmten Zweck in einer nach Art und Maß bestimmten Weise zu benutzen; sie kann befristet werden.

Gem. § 57 Abs. 1 WHG darf eine Erlaubnis für das Einleiten von Abwasser nur erteilt werden, wenn die Schadstofffracht des Abwassers so gering gehalten wird, wie dies bei Einhaltung der jeweils in Betracht kommenden Verfahren nach dem Stand der Technik möglich ist.

Anlagengenehmigung

Gem. § 58 Abs. 2 LWG bedürfen Bau, Betrieb und wesentliche Änderungen einer Abwasserbehandlungsanlage der Genehmigung durch die zuständige Behörde. Für serienmäßig hergestellte Kleinkläranlagen, die über eine Bauartzulassung oder über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung verfügen, entfällt für diesen Teil der Abwasserbehandlungsanlage die Genehmigung durch die untere Wasserbehörde. Für die Errichtung und den Betrieb von Kleinkläranlagen gelten die allgemein anerkannten Regeln der Technik (§ 60 Abs. 1 und 2 WHG).

3. Technische Vorschriften

Mit Runderlassen des Ministers für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MUNLV NRW) wurden die für Kleinkläranlagen geltende Normen DIN 4261, Teile 1 bis Teil 4, als allgemein anerkannte Regel der Abwassertechnik eingeführt und bekannt gemacht. Weiter gilt derzeit parallel auch die neue Norm EN 12 566, Teile 1 - 7, soweit sie bereits eingeführt wurden.

In Gebieten, in denen zur ordnungsgemäßen Bewirtschaftung der Gewässer weitergehende Anforderungen erforderlich sind (z. B. in Gebieten zur Trinkwassergewinnung), sind ergänzende Maßnahmen zu den in der DIN 4261 bzw. EN 12 566 beschriebenen Anlagen notwendig. Hierüber entscheidet die untere Wasserbehörde im Einzelfall.

Die DIN 4261 und die EN 12 566 gelten für Kleinkläranlagen, denen nach dem Anhang 1 der Abwasserverordnung eine Schmutzwasserfracht von weniger als 60 kg/d BSB 5 (roh) zugeführt wird. Das entspricht etwa dem täglich anfallenden Schmutzwasser von bis zu 50 angeschlossenen Einwohnern.

Der Kleinkläranlage dürfen insbesondere nicht zugeführt werden:

- gewerbliches Schmutzwasser, soweit es nicht mit häuslichem Schmutzwasser vergleichbar ist,
- Fremdwasser (z.B. Dränagewasser),
- Kühlwasser,
- Ablaufwasser von Schwimmbecken,
- Niederschlagswasser.

Kleinkläranlagen für Wohngebäude sind nach der Einwohnerzahl zu bemessen. Je Wohn-einheit mit einer Wohnfläche von über 50 m² ist mit mindestens 4 Einwohnern und je Wohneinheit bis 50 m² mit mindestens 2 Einwohnern zu rechnen.

Ferner enthalten die Merkblätter Nr. A 262 „Bepflanzte Bodenfilter“ der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA) und Nr. 3 "Abwasserbeseitigung im Außenbereich (Kleinkläranlagen)" des Landesumweltamtes Nordrhein-Westfalen (LUA NRW) technische Regelungen für Bemessung, Bau und Betrieb von Kleinkläranlagen.

4. Bau, Betrieb und Wartung von Kleinkläranlagen

a) Bau

Bei der Errichtung der Kleinkläranlage sind die allgemeinen Baugrundsätze der DIN 4261, die EN 12 566, die Einbaubedingungen des Herstellers sowie die Auflagen und Bedingungen der wasserrechtlichen Erlaubnis zu beachten. Außerdem sind die Bestimmungen der - soweit erteilt - jeweiligen bauaufsichtlichen Zulassung (Anwenderzulassung) bzw. Merkblätter der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA), zu beachten.

Die Abwasserbehandlungsanlage bedarf vor ihrer Inbetriebnahme der Abnahme durch die untere Wasserbehörde.

b) Betrieb und Wartung

Betrieb und Wartung von Kleinkläranlagen richten sich nach der DIN 4261, Teil 3 und 4, der europäischen Norm EN 12 566 und den Merkblättern - Nr. 23 des Landesumweltamtes NRW und Nr. A 262 der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA), den Auflagen der wasserrechtlichen Erlaubnis und der bauaufsichtlichen Zulassung (Anwenderzulassung) sowie der Betriebsanleitung.

Der Betrieb einer Kleinkläranlage umfasst die ständige Funktionskontrolle durch den Betreiber (Eigenkontrolle) und die Wartung durch eine von ihm beauftragte qualifizierte Person. Unter Funktionskontrolle versteht man die vom Betreiber ständig oder in regelmäßigen Abständen durchzuführenden Beobachtungen, inwieweit die Anlage ordnungsgemäß läuft.

Die Wartung der Kleinkläranlagen ist vom Hersteller oder von einem anderen **anerkannten** Fachmann(-betrieb) durchzuführen. Die Wartung umfasst umfangreiche Arbeiten und Untersuchungen zur Sicherung der Betriebsfähigkeit und Aufrechterhaltung der Betriebssicherheit in größeren Zeitabständen.

Die einzelnen Bauteile einer Kleinkläranlage unterliegen ständigen Beanspruchungen. Es muss insofern während des Betriebes mit einem Verschleiß gerechnet werden. Die hierdurch bedingten Unterhaltungsarbeiten sind von **anerkannten** Fachfirmen auszuführen.

Betrieb und Wartung sind grundsätzlich so einzurichten, dass

- alle Anlagenteile, die der regelmäßigen Wartung bedürfen, jederzeit zugänglich sind.
- Belästigungen und Gefährdungen der Umwelt nicht zu besorgen sind, was besonders für die Entnahme, den Abtransport und die Unterbringung von Schlamm und Schwimmschlamm aus Kleinkläranlagen gilt.
- die Kleinkläranlagen in ihrem Bestand und in ihrer bestimmungsgemäßen Funktion nicht beeinträchtigt oder gefährdet werden.
- das für die Einleitung vorgesehene Gewässer nicht über das erlaubte Maß hinaus belastet oder anderweitig nachteilig verändert wird.

- keine nachhaltig belästigenden Gerüche auftreten.

Für den Betrieb, die Wartung und die Schlammmentnahme hat der Planverfasser oder der Hersteller der Anlage eine Anleitung aufzustellen und dem Eigentümer der Anlage auszuhändigen.

In einem Betriebsbuch sind für Anlagen mit Abwasserbelüftung die Ergebnisse der Eigenkontrolle einzutragen und die Wartungsberichte einzufügen. Auf Verlangen ist der unteren Wasserbehörde das Betriebsbuch vorzulegen.

c) Schlammmentsorgung

Die Städte und Gemeinden im Kreise Minden-Lübbecke führen die Schlammmentsorgung der Kleinkläranlagen durch. Sie bedienen sich hierzu meist eines Dritten (Entsorgungsunternehmen). Kleinkläranlagen sind entsprechend den Wartungsergebnissen (Schlammspiegelmessung) bedarfsgerecht zu entschlammern und zu entleeren. Dabei sollte der Klärschlamm zur Vermeidung von Vererdungen spätestens nach 5 Jahren ausgeräumt werden.

5. Wasserrechtliche Genehmigungsverfahren

Die ordnungsgemäße Abwasserbeseitigung stellt einen wesentlichen Bestandteil der Erschließung eines Baugrundstücks dar, denn nach der Landesbauordnung dürfen Grundstücke nur bebaut werden, wenn die Erschließung sowohl für Schmutz- als auch für Niederschlagswasser gesichert ist. Die notwendigen Genehmigungen bzw. Rechte sind bei den zuständigen Behörden wie folgt zu beantragen:

- A. Wenn an einen vorhandenen Schmutz- oder Mischwasserkanal der Stadt/Gemeinde angeschlossen werden kann, ist
 - ein Antrag auf Anschluss der abwasserbeseitigungspflichtigen Stadt/Gemeinde vorzulegen. Inhalt und Umfang des Antrages werden von der jeweiligen Stadt/Gemeinde festgelegt.
- B. Wenn keine Möglichkeit zum Anschluss an ein Kanalisationsnetz besteht, ist
 - ein Antrag zum Bau und Betrieb einer Kleinkläranlage der unteren Wasserbehörde des Kreises Minden-Lübbecke vorzulegen. In diesem Antrag ist mit darzustellen, wie und wohin das gereinigte Abwasser abgeleitet werden soll.

Wenn der Antragsteller

- a) die Benutzung eines oberirdischen Gewässers oder des Grundwassers plant, ist hierfür die Erlaubnis zur Gewässerbenutzung mit zu beantragen.
- b) die Benutzung einer Anlage eines Dritten - z.B. Wegeseitengraben, Rohrleitung und dergl. - plant, hat er dem Antrag einen entsprechenden Gestattungsvertrag beizufügen.

Anträge an die untere Wasserbehörde können formlos gestellt werden. Es wird jedoch empfohlen, Vordrucke der unteren Wasserbehörde zu verwenden, die beim Umweltamt des Kreises Minden-Lübbecke vorgehalten werden (s. auch den Anhang zu dieser Informationsschrift).

Die Anträge sind in 3- facher Ausfertigung einzureichen. Die erforderlichen Antragsunterlagen sind im Antragsvordruck aufgelistet.

Amtliche Lagepläne sind beim Kataster- und Vermessungsamt des Kreises Minden-Lübbecke zu erhalten.

Die Anträge werden in einem Verwaltungsverfahren geprüft.

Die wasserrechtlichen Genehmigungen bzw. Erlaubnisse stehen unter dem gesetzlichen Vorbehalt des Widerrufs und der Bestimmung, dass jederzeit nachträgliche Anforderungen gestellt werden können. Die Bescheide werden befristet. Sie sind gebührenpflichtig. Die Gebühren werden auf der Grundlage der Allgemeinen Verwaltungsgebührenordnung des Landes Nordrhein-Westfalen erhoben.

6. Sanierungsmaßnahmen

Die untere Wasserbehörde führt im Rahmen der Gewässeraufsicht Kontrollen durch, bei denen u.a. überprüft wird, ob die Abwasserbehandlungsanlagen den allgemein anerkannten Regeln der Abwassertechnik entsprechen. Wenn festgestellt wird, dass Kleinkläranlagen anpassungs- oder sanierungsbedürftig sind, werden die Betreiber von der unteren Wasserbehörde aufgefordert, die notwendigen Maßnahmen innerhalb einer bestimmten Frist durchzuführen. Hierbei kann auch Verwaltungszwang angeordnet werden.

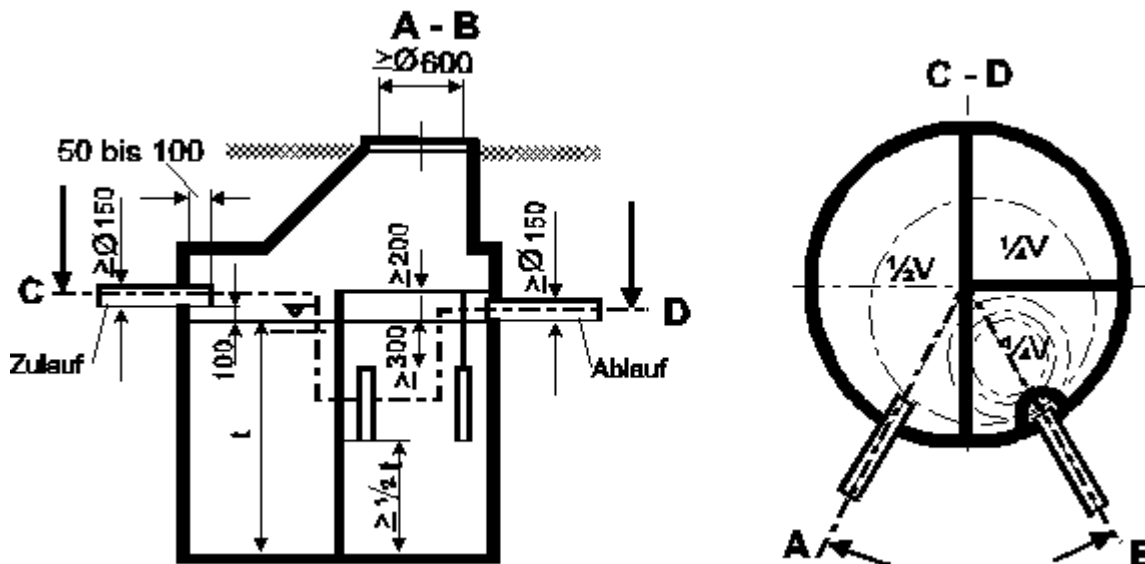
7. Ordnungswidrigkeiten

Verstöße gegen wasserrechtliche Bestimmungen und Auflagen können mit durchaus empfindlichen Geldbußen geahndet werden. Dabei ist zunächst immer der Betreiber verantwortlich und nicht die Einbau- oder Wartungsfirma.

8. Verfahrensbeschreibung von Kleinkläranlagen

8.1 Mechanische Behandlung

Mehrkammerausfallgrube nach *DIN 4261* Teil 1



Nach DIN 4261 Teil 1 werden Mehrkammerausfallgruben mit einem spezifischen Volumen von 1.500 l/E bemessen. Die Mindestgröße beträgt 6.000 l. Dies bedeutet, dass diese Mindestgröße für bis zu 4 Einwohnern geeignet ist. Nach der EN 12 566 Teil 3 sind dabei **gemauerte Gruben nicht** mehr zulässig.

In der Mehrkammerausfallgrube werden ungelöste, absetzbare und aufschwimbare Stoffe abgeschieden.

Der Mehrkammerausfallgrube ist eine biologische Behandlungsstufe nachzuschalten.

8.2 Biologische Behandlung

Die biologische Behandlung ist nach der mechanischen Behandlung die zweite Stufe der Abwasserreinigung.

Mikroorganismen, die aus dem über dem Tropfkörpermaterial verrieselten Schmutzwasser die gelösten Inhaltsstoffe aerob, d.h. unter Gegenwart von Sauerstoff, entfernen.

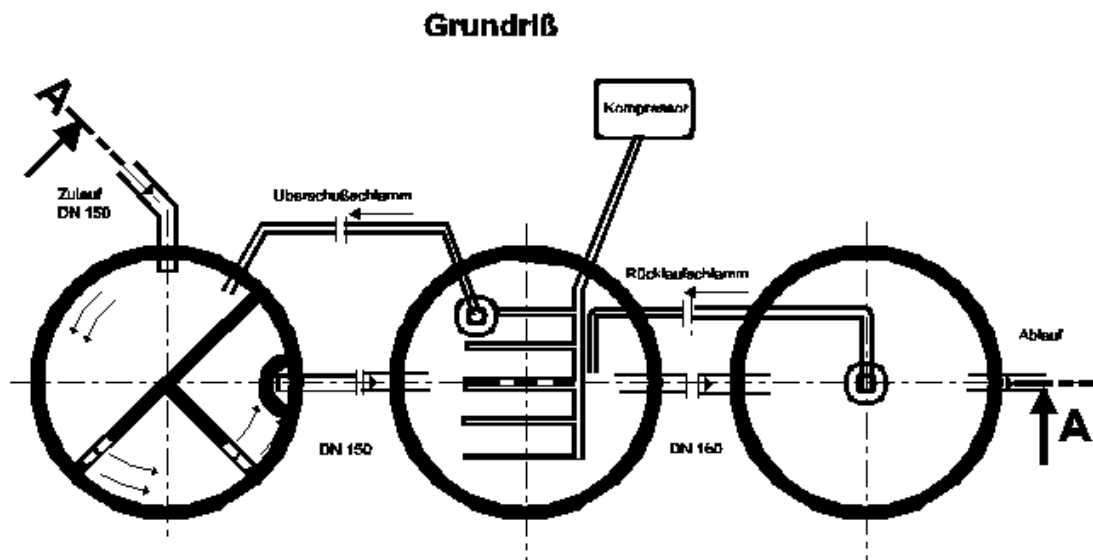
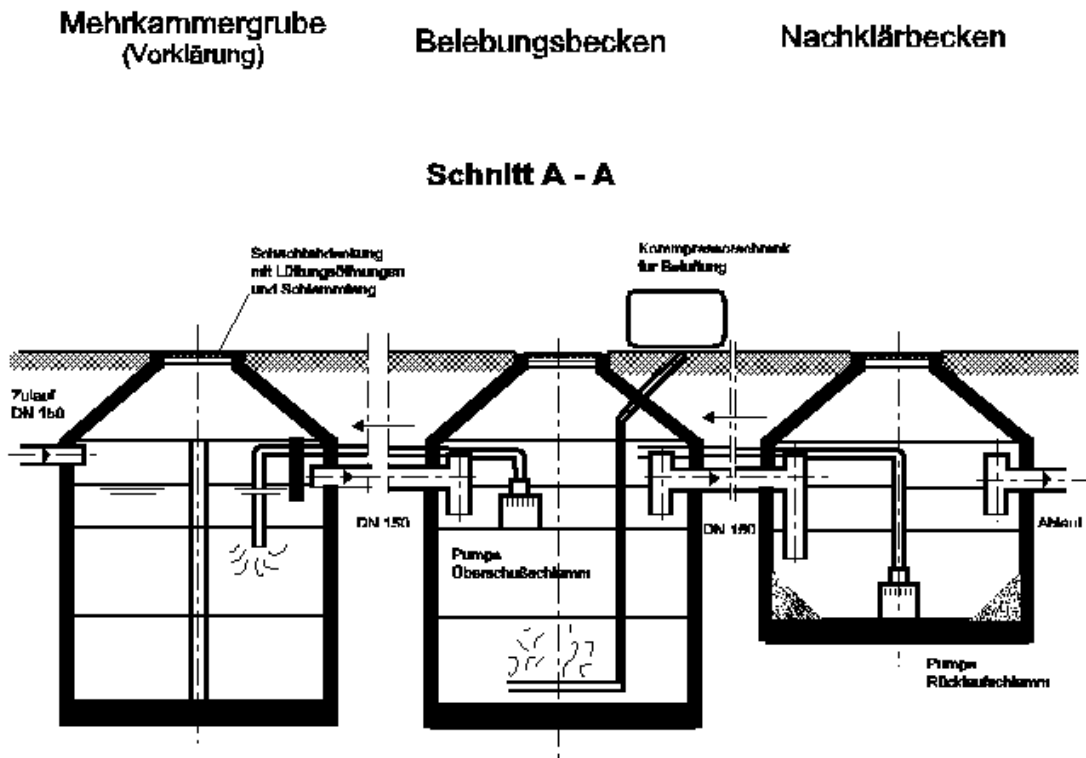
8.2.2 Belebungsanlage

Im Gegensatz zum Tropfkörper befinden sich die Mikroorganismen bei einer Belebungsanlage im sog. belebten Schlamm (Belebtschlamm) im Belebungsbecken. Durch den mechanisch eingetragenen Luftsauerstoff werden zum Einen die Mikroorganismen mit Sauerstoff versorgt und zum Anderen wird hierdurch der Belebtschlamm in Schwebelage gehalten. Im Rahmen ihres aeroben Stoffwechsels entfernen die Mikroorganismen gelöste Inhaltsstoffe aus dem Abwasser.

Belebungsanlage gemäß DIN 4261, Teil 2

8.2.3 Biologische Behandlung durch Nachrüstung einer vorhandenen Mehrkammerausfallgrube

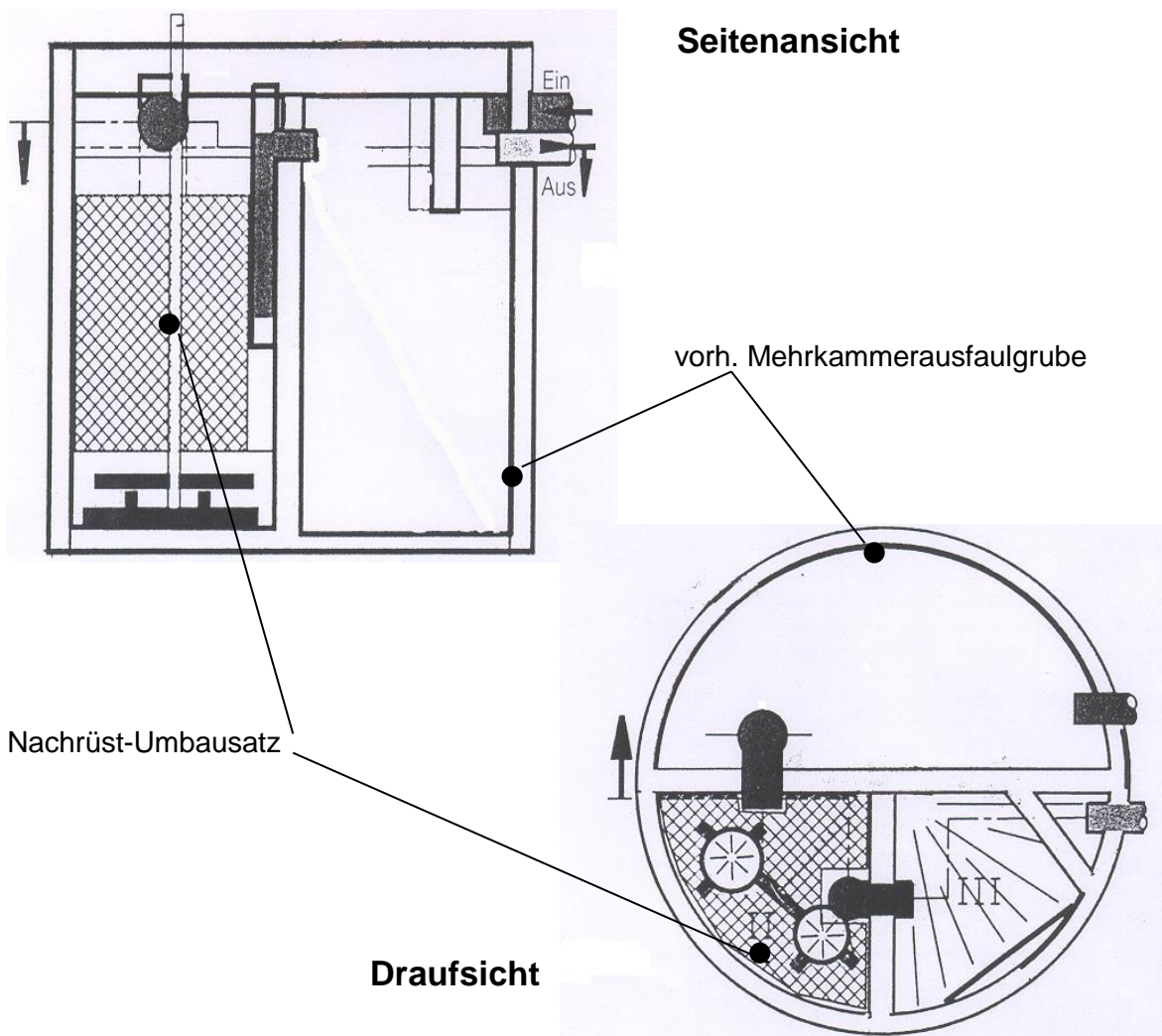
Wenn eine Mehrkammerausfallgrube sich noch in einem guten baulichen Zustand befindet und ein der angeschlossenen Personenzahl entsprechendes Volumen aufweist, kann diese Anlage durch eine Nachrüsteinheit zu einer biologischen Kläranlage nachge-



rüstet werden.

Von den verschiedenen Firmen wurden hierfür Nachrüstanlagen mit unterschiedlicher Wirkungsweise angeboten. Die nachfolgende Abbildung zeigt beispielhaft einen derartigen Nachrüstsatz.

Nachrüst- und Umbausätze nach DIN 4261 für Kleinkläranlagen



Mehrkammergrube in Einbehälterausführung

8.2.4 Pflanzenkläranlage

In Pflanzenkläranlagen wird Abwasser einem mit besonderen Sumpfpflanzen besetzten Bodenkörper zugeführt, um diesen in horizontaler oder vertikaler Richtung zu durchfließen.

Folgende Wirkungen werden den Pflanzenanlagen zugeordnet: Sumpfpflanzen dringen in den Boden mit ihrem Wurzelgeflecht bis zu etwa 1,0 bis 1,2 m tief ein, lockern ihn auf und erhöhen seine Wasserdurchlässigkeit. Sie besitzen ein luftleitendes Röhrensystem, über das Sauerstoff von den Wurzeln in den umgebenden Bodenkörper abgegeben wird, so dass biochemische Abbauvorgänge vollzogen werden.

Um insbesondere der Verschlammung eines Pflanzenbeetes entgegenzuwirken ist eine mechanische Vorbehandlungsstufe (Mehrkammergrube) vorzuschalten.